

T S1/5/1

IAP9 Rec'd PCT/PTO 32 DEC 2005

1/5/1

DIALOG(R) File 347:JAPIO

(c) 2005 JPO & JAPIO. All rts. reserv.

01798432 **Image available**
CONTROLLER FOR MOISTURE CONTENT OF RECORDING PAPER

PUB. NO.: 61-012532 [JP 61012532 A]
PUBLISHED: January 20, 1986 (19860120)
INVENTOR(s): INUI TETSUYUKI
 NOGUCHI AKIO
 YAMAMOTO TADASHI
APPLICANT(s): FUJI XEROX CO LTD [359761] (A Japanese Company or
 Corporation), JP (Japan)
APPL. NO.: 59-131581 [JP 84131581]
FILED: June 26, 1984 (19840626)
INTL CLASS: [4] B65H-001/00; B65H-043/00; G03G-015/00; G03G-015/00;
 G03G-015/12
JAPIO CLASS: 26.9 (TRANSPORTATION -- Other); 22.2 (MACHINERY -- Mechanism
 & Transmission); 29.4 (PRECISION INSTRUMENTS -- Business
 Machines)
JAPIO KEYWORD: R131 (INFORMATION PROCESSING -- Microcomputers &
 Microprocessors)
JOURNAL: Section: M, Section No. 486, Vol. 10, No. 159, Pg. 89, June
 07, 1986 (19860607)

ABSTRACT

PURPOSE: To prevent the quality of an image from falling due to moisture, by controlling the temperature of heating of recording paper by a heater on the basis of the result of the measurement of the moisture of the paper which is performed before copy-scanning or printing thereon.

CONSTITUTION: When a sheet of recording paper 5 is separated from other sheets thereof on a tray 6 and sent out to a moisture content measuring unit 10 by a feed roller 7, a sensor 10a sends an output signal to an input interface 20a and a measurement start instruction is applied from an output interface 20e to the measuring unit. After the unit 10 measures the moisture content of the sheet of recording paper 5, moisture content data are entered into a CPU20c which once stores the data in a RAM20d and reads from a ROM20b an optimal heating temperature corresponding to the data. The current temperature of a heater 11 is applied to the interface 20a by a temperature sensor 12 and compared with the optimal heating temperature by the CPU20 so that the temperature of the heater is increased or decreased to the optimal heating temperature appropriate to the moisture content of the sheet of recording paper 5 passed through the moisture content measuring unit 10. This results in making a good transferred image.

?

T S4/3/1

4/3/1

DIALOG(R)File 345:Inpadoc/Fam.& Legal Stat
(c) 2005 EPO. All rts. reserv.

5390719

Basic Patent (No,Kind,Date): JP 61012532 A2 860120 <No. of Patents: 001>

CONTROLLER FOR MOISTURE CONTENT OF RECORDING PAPER (English)

Patent Assignee: FUJI XEROX CO LTD

Author (Inventor): INUI TETSUYUKI; NOGUCHI AKIO; YAMAMOTO TADASHI

IPC: *B65H-001/00; B65H-043/00; G03G-015/00; G03G-015/12

JAPIO Reference No: *100159M000089;

Language of Document: Japanese

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applic No	Kind	Date
JP 61012532	A2	860120	JP 84131581	A	840626 (BASIC)

Priority Data (No,Kind,Date):

JP 84131581 A 840626

?

⑫ 公開特許公報(A)

昭61-12532

⑤ Int. Cl.⁴

B 65 H 1/00

43/00

G 03 G 15/00

15/12

識別記号

1 0 3

1 0 9

庁内整理番号

A-7456-3F

7376-3F

7907-2H

6691-2H

6773-2H

④ 公開 昭和61年(1986)1月20日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全4頁)

⑬ 発明の名称 記録用紙の含水率制御装置

⑭ 特 願 昭59-131581

⑮ 出 願 昭59(1984)6月26日

⑯ 発 明 者 乾 哲 行 海老名市本郷2274番地 富士ゼロックス株式会社海老名事業所内

⑰ 発 明 者 野 口 秋 生 海老名市本郷2274番地 富士ゼロックス株式会社海老名事業所内

⑱ 発 明 者 山 本 忠 海老名市本郷2274番地 富士ゼロックス株式会社海老名事業所内

⑲ 出 願 人 富士ゼロックス株式会社 東京都港区赤坂3丁目3番5号

⑳ 代 理 人 弁理士 松原 伸之 外4名

明 細 書

1. 発明の名称

記録用紙の含水率制御装置

2. 特許請求の範囲

記録用紙の含水率を測定する含水率測定器と、複写或いはプリント前に記録用紙を加熱するヒータと、該含水率測定器によって測定された記録用紙の含水率を許容値にするためのヒータの最適加熱温度を記憶したメモリと、該メモリに記憶されたヒータの最適加熱温度に関する情報にもとづいてヒータ温度を制御する制御手段とを備えたことを特徴とする記録用紙の含水率制御装置。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は、複写或いはプリント時の記録用紙の含水率を予め設定した許容値に制御することによって湿気による画質の低下を防止することができる記録用紙の含水率制御装置に関する。

(従来の技術)

従来の複写機或いはプリンタ(以下、複写機等という)として、例えば、コピー用紙、転写用紙、印字用紙等(以下、記録用紙という)を給紙トレイ等に収納した状態で複写機等に装備し、給紙トレイ等から自動的に記録用紙を順次取出して転写部或いは印字部等に供給するように構成されたものがある。このような複写機等を多湿な場所に配置したり、或いは梅雨等の多湿な季節に使用すると、記録用紙が吸湿して含水量が増加し、複写機における感光体上のトナー潜像の転写、またはプリンタにおけるリボン等を介したインパクト方式或いは感熱方式によるインクの転写、その他のプリント装置において、複写或いはプリントが不完全に行なわれたり、或いは複写機における転写画像の定着時に熱による収縮、変形等によってしわ等が発生して、画質が低下するという問題があった。このような問題点を解決するため、給紙トレイをヒータによって加熱することによって記録用紙を乾燥除湿するように構成した装置も開発されている。この装置によれば、或る程度の除湿効果

を達成することが可能である。

(発明が解決しようとする問題点)

しかしながら、従来の乾燥除湿装置は給紙トレイ上に積層された多枚数の記録用紙に対して外側から加熱する構成であるため記録用紙群のうちの内方部まで十分な乾燥が行なわれにくく、しかも各記録用紙ごとの含水率に応じて加熱温度の微調整を行なうことが不可能であった。このため乾燥が不十分な状態で転写やプリントが行なわれて画質不良を生じることがあった。特に、この装置によれば常時トレイを加熱状態にするか、或いは必要に応じて任意に人手によってヒータのスイッチをオン、オフする必要があるが、常時加熱する方法は記録用紙の紙質の劣化と経済性という点で問題であり、また任意にヒータをオン、オフする方式では複写前の予備加熱が必須化する等、操作性の低下を招く恐れがある。また、トレイ上の全用紙を一律に加熱する方式では除湿効果にバラツキが生じ易い。特に、多枚数を連続的に複写またはプリントする場合は内側部に位置する記録用紙の

ように未乾燥状態にあるものまで複写またはプリントされてしまうという問題があった。

(問題点を解決するための手段および作用)

本発明は上記に鑑みてなされたものであり、記録用紙が許容値を越える含水率を有する場合であっても湿気の影響を受けずに良好な画像を得ることができるようにするため、記録用紙に対する複写走査前或いはプリント前に行なわれる各記録用紙ごとの含水率測定結果にもとづいてヒータによる加熱温度を制御するようにした記録用紙の含水率制御装置を提供するものである。

(実施例)

以下に本発明の含水率制御装置について説明する。

第1図は本発明を複写機に適用した場合の一実施例である。この複写機1はケーシング2と、感光ドラム3と、転写コロトロン4と、記録用紙5を収納した給紙トレイ6と、記録用紙5を取出すフィードローラ7と、フィードローラ7によって取出された用紙5を感光ドラム3へ向けて送出す

るレジストレーションローラ8と、定着用ヒートローラ9を有する。給紙トレイ6と感光ドラム3との間には用紙5の進路に沿って順次、含水率測定器10、記録用紙ヒータ11、温度センサ12が配設されている。ヒータは図示の位置の他、給紙トレイ6に設けることもできる。

符号20は複写機1の操作を制御するマイコンであり、含水率測定器10からのセンサ信号にもとづいてヒータ11の加熱温度を制御するように構成されている。マイコン20は複写機1内の各種センサ(含水率測定器10のセンサを含む)のセンサ信号及びコンソール14からの操作指令信号を入力する入力インタフェース20aと、入力信号の演算処理に必要なプログラムを格納するROM20bと、プログラムに基づいて所定の演算を行うCPU20cと、演算結果やデータ等を一時的に記憶するROM20dと、演算結果に基づいて複写機1の各種の制御対象、あるいはコンソール14の表示部へ制御信号を出力する出力インタフェース20eを有する。

以上の構成において、コンソール14の複写開始スイッチがオンされてフィードローラ7がトレイ6上から記録用紙5を一枚剝離して含水率測定器10へ送出すると、含水率測定器10に設けられたセンサ10aが用紙5の進入を検出したセンサ信号を入力インタフェース20aに出力し、該信号にもとづいて出力インタフェース20eから含水率測定器10に測定開始を指令する制御信号が出力される。含水率測定器10が通過する用紙5の含水率を測定して、測定結果をA/D変換して入力インタフェース20aに入力すると、CPU20cに当該含水率データが入力される。ROM20bのテーブルには測定された各含水率の値を許容値(例えば5%)以下に低減するために必要な加熱温度(例えば120°~170°Cの範囲)がメモリーされており、CPU20cは前記含水率をRAM20dに一担記憶させ、前記含水率データに対応する最適加熱温度をROM20bから読み取る。温度センサ12はヒータ11の現在の温度を入力インタフェース20aに入力し、

BEST AVAILABLE COPY

該温度はCPU20cにおいて前記最適加熱温度と比較される。含水率測定器10を通過する用紙5の含水率に対応する最適加熱温度の方が現在のヒータ温度より高い場合は、出力インタフェース20eからヒータ11に対してオン信号が出力されてヒータ11の温度を上昇させる。該オン信号にもとづいてヒータ11が温度上昇を開始して最適加熱温度に達したとき、温度センサ12からのヒータ温度検知信号にもとづいてヒータ11の温度上昇を停止させる制御信号が出力インタフェース20eからヒータ11に出力される。用紙5の含水率に対応する最適加熱温度が現在のヒータ温度より低温である場合は出力インタフェース20eからヒータ11に対して加熱温度を低下すべきことを指令する制御信号が出力され、該制御信号にもとづいてヒータ温度が最適加熱温度まで低下させられると、温度センサ12からのヒータ温度検知信号にもとづいてヒータ11の温度低下を停止させる制御信号が出力インタフェース20eからヒータ11に出力される。記録用紙5の含水率

が許容値以下であることを検知したセンサ信号が入力インタフェース20aに入力されると、該センサ信号にもとづいて出力インタフェース20eからヒータ11に対してオフ信号が出力される。従って、記録用紙5がヒータ11を通過して転写コロトロン4に達したときには、用紙5の含水率は常に許容値(5%)以下に調整されていることとなり、良好な転写画像を得ることができる。第2図は上記の操作を示すフローチャートである。第3図は含水率とヒータ温度との関係を示すグラフであり、含水率が5%以下であればヒータはオフ状態であり、5%を越えるとヒータはオンして120°C~170°Cの範囲内で、各用紙の含水率に対応した最適加熱温度で発熱する。

なお、本発明は複写機のほかに、プリンタにも適用できる。

4. 図面の簡単な説明

第1図は、本発明を複写機に適用した場合の一実施例の説明図、第2図は本発明の操作を示すフローチャート、第3図は含水率とヒータ温度との

7

8

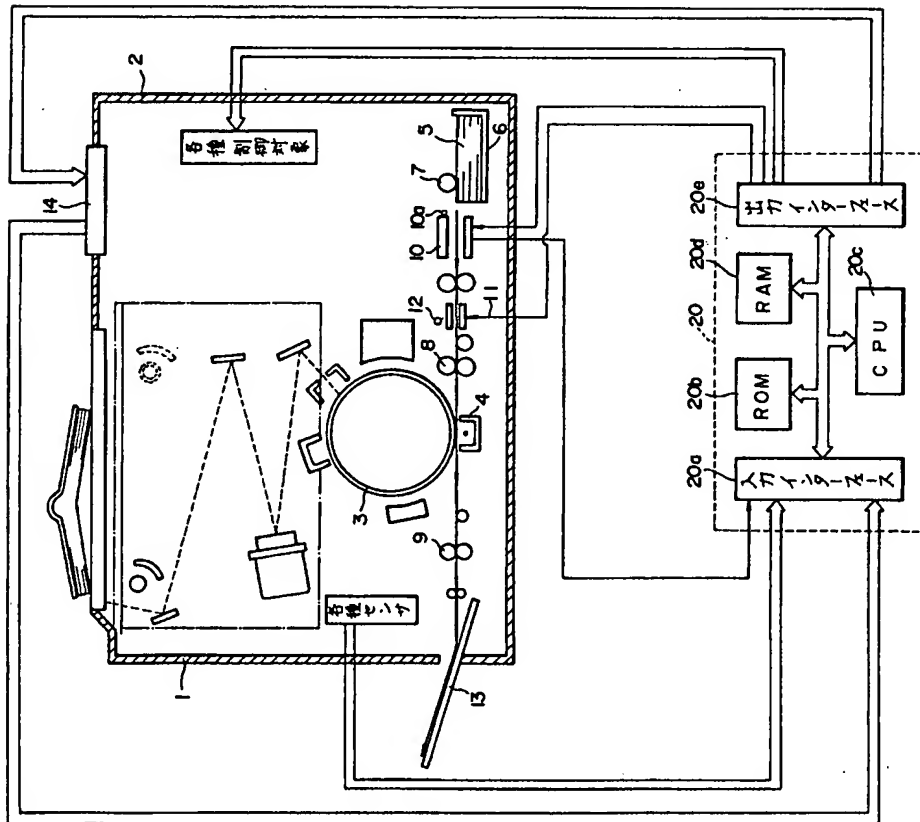
関係を示すグラフ。

符号の説明

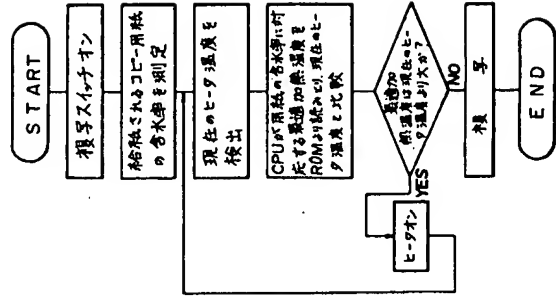
- | | |
|------------------|-------------|
| 1・・・複写機 | 2・・・ケーシング |
| 3・・・感光ドラム | 4・・・転写コロトロン |
| 5・・・記録用紙 | 6・・・給紙トレイ |
| 7・・・フィードローラ | |
| 8・・・レジストレーションローラ | |
| 9・・・定着用ヒートローラ | |
| 10・・・含水率測定器 | 11・・・ヒータ |
| 12・・・温度センサ | 13・・・排出トレイ |
| 14・・・コンソール | 20・・・マイコン |
| 20a・・・入力インタフェース | |
| 20b・・・ROM | 20c・・・CPU |
| 20d・・・RAM | |
| 20e・・・出力インタフェース | |

9

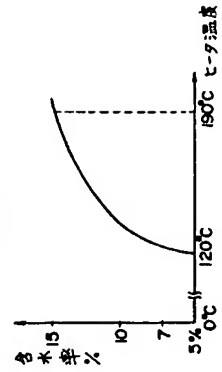
第1図



第2図



第3図



REST AVAILABLE COPY